

Vertretern der rezenten Muschelfauna von Szeged fehlen: *Anodonta complanata* Rossm., *Dreissena polymorpha* Pall., und die *Sphaerium*- und *Pisidium*-Arten.

Die Süßwassermuscheln unserer Gegend dienten gewiss rohe, in der Art von Austern zur Ernährung. Beweise dafür sind: 1. In Mengen kommen sie in Wohngruben und prähistorischen Feuerstätten unter Küchenabfällen vor, 2. mit Tierüberresten zusammen, die gleichfalls verzehrt wurden (Rinder- und Schafknochen, Auerochs- und Rinderhorn, Geweihstücke, Zähne, Gräten, und Fischschuppen). 3. Die aus Muscheln aufweisenden Fundorten zum Vorschein kommenden Netzbescherer, Harpunen und Schlüssel zum Fischbraten. 4. Zusammengehörende Muschelhälften sind sehr selten; auch ein Zeichen der Verzehrung. 5. Der Umstand, dass die Muschel in den Schlüsseln neben dem Skelett des Grabes war. Die Süßwassermuscheln wurden im Gegensatz zu den Seemollusken selten als Geschmeide oder Zierde benützt (Durchlöchern zum Zwecke von Auffädern). Dass diese Art der Benützung so selten ist, erklärt sich natürlicherweise daraus, dass sie in Mengen vorkommen, leicht zu erwerben und von unscheinbarem Äusseren sind.

In faunistischer Beziehung — durch Vergleich mit der Population der auch heute lebenden Kleinbiotope — ist es auffallend, dass während in der rezenten Muschelfauna der Theissgegend *Unio tumidus* selten ist, kommt es in den archaeologischen Funden wenn auch nicht in Mengen, doch oft vor. Die am öftesten vorkommende ist *Unio pictorum*, eine Art die bei uns Flüsse und Flussbuchten gerne hat. In den Funden ist die in den reissenden Theisspartien einheimische *Unio crassus* seltener. Diese Beobachtungen zeugen davon, dass die studierten Fundorte, woher unsere Muscheln herrühren, langsam fliessende Wasserflächen, Überschwemmungsgebiete waren. In den Ansiedlungen kommt *Anodonta cygnea* seltener vor und die Stellen wo sie in Mengen vorkommt (Ószentiván, Hódmezővásárhely-Kotacpart) waren gewiss ruhige, teichartige Überschwemmungsgebiete, zurücklaufende Gewässer oder Faulwasser.

In allgemeinen erhärten unsere faunabologischen Folgerungen, welche betreffs des prähistorischen Zustandes unserer Gegend, auch durch die archaeologischen Funde unterstützt werden, die geologischen und hydrographischen Feststellungen.

K. Czöglér.

## A kopáncsi és kotacparti telepek faszeneinek anthrakotómiai vizsgálata.

Dr. Banner János a kopáncsi Zsoldos tanyán 1931-ben és a kotacparti Vata tanyán 1933-ban végzett ásatáskor, a tiszai kultúra III. periódusából származó faszeneket is gyűjtött és ezeket nekem volt szíves meghatározás végett elküldeni.

Az anyagot makroszkopi átvizsgálás után, a szegfűolajos-sellakba ágyaztam, hogy mikrotómmal vágható legyen és róluk anthrakogrammok legyenek készíthetők.

A recens anyaggal való összehasonlítás után, mindkét lelőhelyen ugyanazoknak a fáknek szenei találhatók és pedig a *Quercus*-tölgy és *Ulmus*-szil fák szenei, melyek részben törzsből, részben különböző vastagságú ágakból valók.

A *Quercus*-szén, likacsgyűrűs (1. kép); a nagyedények átmérője  $200 \times 300 \mu$ , a nagyobb átmérő a bélsugarak irányában fekszik; az égés következtében az ellipsis a szokottnál megnyúltabb; üregükben töltő-

sejtek vannak; a kisedények 28–36  $\mu$ -osak; a szén lángnyelves (geflammt) rajzollattal. Egysoros és igen vastag, szabadszemmel is látható bélsugarakkal; ezek mentén égéskor megrepedezik a szén és apró dara-

kaptam, de kitűnt, hogy csak a felületén vannak széndarabok, a belseje azonban föld, ezért volt olyan súlyos. A többi Quercus akár egyik, akár másik tanyáról való, részben törzs-, részben ágszenek.

Ulmus-szén: likacsgyűrűs (2. kép), a

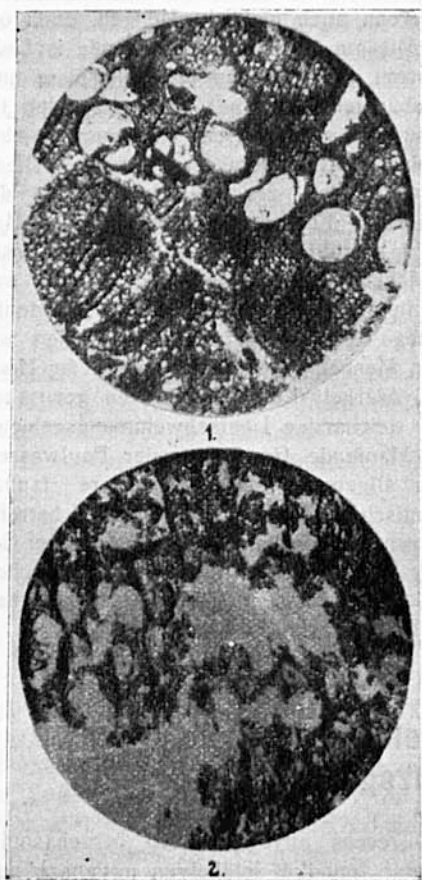


Abb. 1., 2. kép.

bokra esik szét. A tölgy fajának meghatározása nem lehetséges, mert a Quercusok között nem ismeretes olyan faji bélyeg, mely az anthrakotómiában felhasználható volna. Idetartozik az a „kunyhó-ágas” jelzésű darab is (a kunyhó leírását lásd e kötet 54–57. lapjain), melyet paraffinba beágyazva



Abb. 3., 4. kép.

nagyedények szintén elliptikusak, változó átmérőjűek: 88–175  $\mu$ -osak; az áttörés egyszerű, falaik udvaros gödörkések (3. kép); a késői pásztában hullámos rajzolatok vannak, melyek a friss törésfelületen szabadszemmel, vagy lupéval is láthatók; a kisedényes hullám 3–5 sorból áll és tö-

mött résszel vagy egyenlő vastag, vagy keskenyebb. A bélugár 1, de legtöbbször több — 5 — soros (4. kép), különböző magasságú. Elfogadva az *Ulmus*-fajok megkülönböztetésére felállított xylotomiai bélyeget, amely a hullámok szélességére vonatkozik, szemünk az *Ulmus campestris* Spach, *Ulmus glabra* Mill. — mezei-szil törzs- és ágsgene, amely néha oly sűrűnövésű, hogy az évgyűrűk vastagsága 0.3 mm.

Faszeneink tehát azoknak az alföldi lomboserdőknek faszén alakban megmaradt nyomai, amelyek a tiszai kultúra III. periódusában részben építkezésekhez (lásd a fennebbi hivatkozást), részben tüzelésre használt az ember. Ezek a faszének tehát bizonyítékai az Alföld egykori tölgyeseinek, melyek mint galériák vették körül az Al-

föld mocsarait; valószínű tehát, hogy a tölgy *Quercus robur* L.: kocsános-, vagy mocsártölgy, mely lassankint eltűnik az Alföldről. Az Alföld ugyanis talajvízben szegényebb; az erdők pusztulása (tatár, török, sőt lecsapolás) miatt a beárnyékolás és humuszkialakulás nincs és a lehullott csapadék még mielőtt leszivárognék a talaj mélyebb rétegeibe, a nap melegtől ismét felszáll, elillan; a talaj tehát szikeseedik, homokosodik. Nemcsak a Hódmezővásárhely környéki leletek, hanem a Szolnok, Füzesabony, Kiskőrös stb. körül folytatott ásatások eredményei is bizonyítékai azoknak az erdőknek, melyek az Alföldet régebben borították s így a klímára befolyást gyakoroltak.

Dr. Hollendonner Ferenc.

## Anthrakotomische Untersuchung der Holzkohlen der Ansiedlung von Kopács und Kotacpart.

Dr. J. Banner, sammelte bei seiner Ausgrabungen von Kopács Zsoldos-Gehöft 1931 und Kotacpart Vata-Gehöft 1933 auch Holzkohlen aus der Zeit der Theisskultur III. ein und war so freundlich dieselben mir, zwecks Untersuchung einzusenden.

Das Material habe ich nach makroskopischer Untersuchung in Nelkenöl-Schellak eingebettet, damit ich es mit dem Mikrotom schneiden und aus ihnen Anthrakogramme machen könne.

Nach einem Vergleich mit rezentem Material erwies es sich, dass an beiden Fundorten die Kohlen derselben Bäume zu finden sind, nämlich die von *Quercus*-Eiche und *Ulmus*-Ulme. Die gefundenen Reste sind teils Stammes-, teils Ästenstücke von verschiedener Dicke.

Die *Quercus*-Kohle ist ringporig (Abb. 1.), der Durchmesser der grossen Gefässe beträgt 200—300  $\mu$ , der grössere Durchmesser liegt

in der Richtung der Markstrahlen. Infolge der Verbrennung ist die Ellipse länglicher als gewöhnlich, in ihren Lumina sind Thyllen. Die kleinen Gefässe sind 28—39  $\mu$  gross. Die Holzkohlen sind mit geflammter Zeichnung. Einreihige und sehr dicke, mit freiem Auge sichtbare Markstrahlen, an denen entlang die Kohle bei der Verbrennung berstet und in kleine Stücke zerfällt. Die Bestimmung der Art der Eiche ist nicht möglich, denn unter den *Quercus*-Arten ist kein solches Art-Merkmal bekannt, das in der Anthrakotomie anwendbar wäre. Hierher gehört auch das als „Hütten-Bock“ (s. S. 74—76. dieser Bd.) bezeichnete Stück, das ich in Paraffin eingebettet erhielt. Es stellte sich aber heraus, dass es sich nur an seiner Oberfläche Kohlenstücke befinden, das Innere ist Erde, daher das grosse Gewicht. Die übrigen *Quercus*-Kohlen sind teils Stammes-, teils Ästenstücke.